نماذج تدريبية للصف الثالث الثانوي

الفيزياء

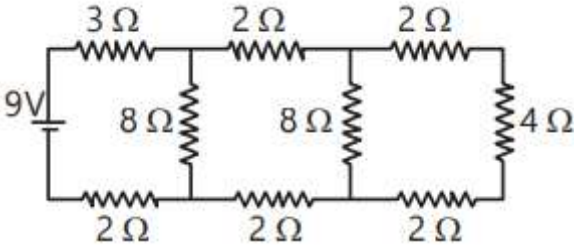
النموذج (4)

2026-2025

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

أولاً الأسئلة الموضوعية (اختيار من متعدد) "كل سؤال من درجة واحدة"

1	أي الاختيارات الآتية تجعل المقاومة الكهربية لموصل من النحاس تقل للربع عند ثبوت طوله ودرجة الحرارة؟
أ)	زيادة مساحة مقطع الموصل للضعف.
ب)	نقصان قطر الموصل للنصف.
ج)	زيادة قطر الموصل للضعف
د)	نقصان مساحة مقطع الموصل للربع

2	تحتوي الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل، على عدة مقاومات وبطارية قوتها الدافعة الكهربية تساوى 9V مهملة المقاومة الداخلية، أي العبارات الآتية صحيحة؟ 
أ)	شدة التيار المار فى المقاومة 3 Ω يساوي 0.5 A
ب)	شدة التيار المار فى المقاومة 3 Ω يساوي 1.125 A
ج)	شدة التيار المار فى المقاومة 4 Ω يساوي 0.5 A
د)	شدة التيار المار فى المقاومة 4 Ω يساوي 0.25 A

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

3

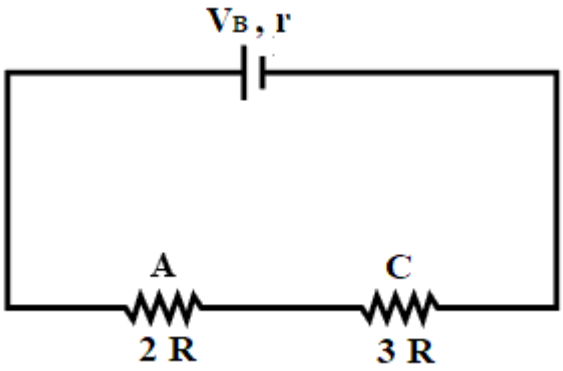
تحتوي الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل، على بطارية قوتها الدافعة الكهربية V_B ومقاومتها الداخلية r .

إذا كانت: (V : فرق الجهد بين طرفي البطارية)

(V_A : فرق الجهد بين طرفي المقاومة A)

(V_C : فرق الجهد بين طرفي المقاومة C)

(I : شدة التيار الكلى المار فى الدائرة)



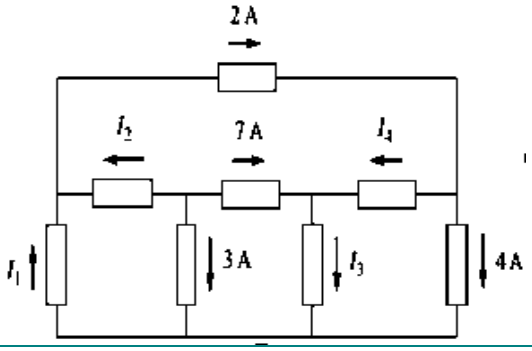
أى العلاقات الآتية صحيحة؟؟

أ)	$V = V_A + V_C + I\,r$
ب)	$V = I\,(5R+r)$
ج)	$V_B = V_A + V_C$
د)	$V_B = V_A + V_C + Ir$

4

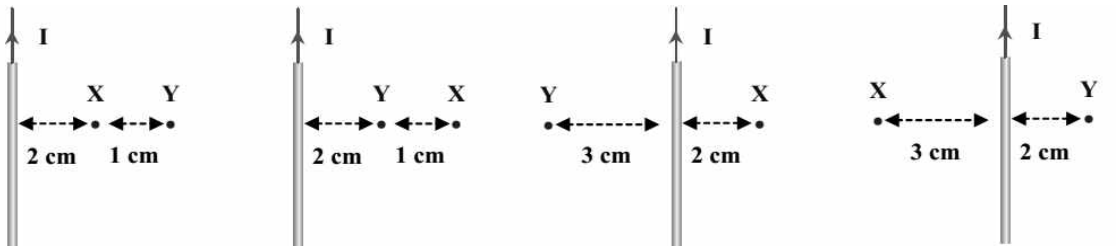
تحتوى الدائرة الموضحة بالشكل على عدة تيارات ،

فإن قيمة I_3 تساوى.....

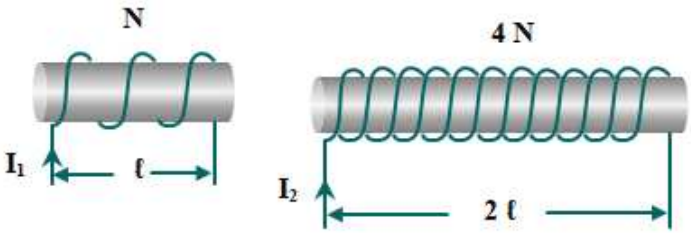


أ)	9A
ب)	5A
ج)	1A
د)	2A

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

5	إذا كانت النسبة بين كثافة الفيض المغناطيسي عند النقطتين (x,y) ، التى تقع حول سلك مستقيم يحمل تيارا كهربيًا هي $\left(\frac{B_x}{B_y}=\frac{2}{3}\right)$، فأي من الأشكال التالية يعبر بشكل صحيح عن موضع كل من النقطتين(x,y) :  (A) (B) (C) (D)

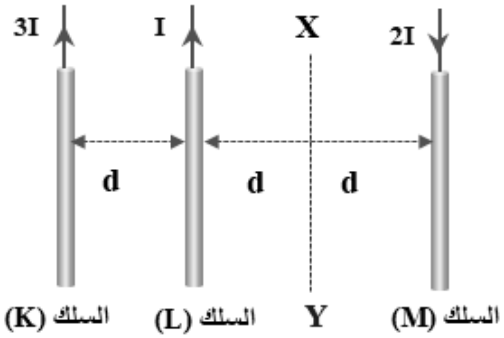
أ)	الشكلين D,B
ب)	الشكلين B,C
ج)	الشكلين D,A
د)	الشكلين A,C

6	يوضح الشكل اثنين من الملفات اللولبية المعزولة عن بعضها البعض وملفوفة حول أسطوانة معدنية من نفس النوع، يمر خلال كل منهما تيار كهربي.  إذا علمت أن كثافة الفيض في منتصف محور كل منهما متساوية. فإن النسبة بين التيار في كل ملف $\frac{I_1}{I_2}$= .....

أ)	$\frac{2}{3}$
ب)	$\frac{1}{4}$
ج)	$\frac{2}{1}$
د)	$\frac{8}{1}$

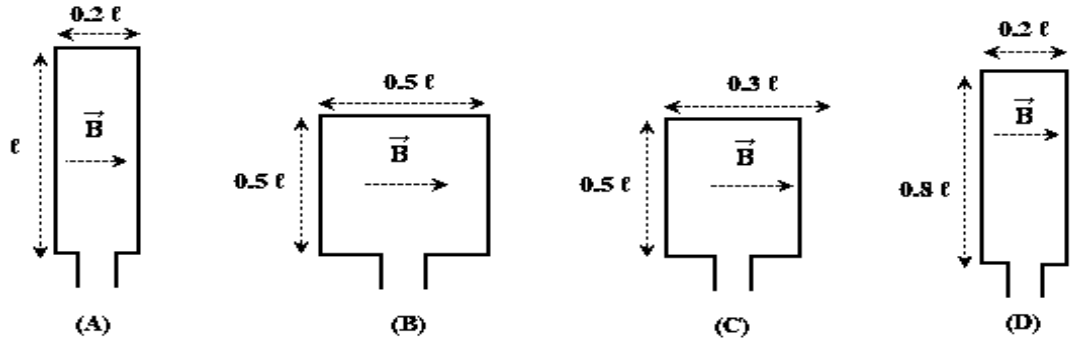
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

7 يوضح الشكل ثلاثة أسلاك مستقيمة متماثلة ومتوازية تقع في نفس المستوى، يمر بكل منها تيار كهربي، والقوة المؤثرة على السلك L تساوي F_1، إذا تم نقله إلى موضع XY، فإن القوة المؤثرة عليه تصبح F_2 . فإن .....



أ)	$F_2 > F_1$ وتكون في نفس اتجاه F_1
ب)	$F_2 < F_1$ وتكون في نفس اتجاه F_1
ج)	$F_2 > F_1$ وتكون في عكس اتجاه F_1
د)	$F_2 < F_1$ وتكون في عكس اتجاه F_1

8 توضح الأشكال الأربعة الآتية Aو B وC و D أربعة ملفات مستطيلة الشكل من لفة واحدة مدون عليها أبعاد الملفات، يمر بكل منها تيار كهربي شدته 1A ، موضوعة في مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه B بحيث يكون اتجاه المجال المغناطيسي موازلمستوى الملفات.



ما الملف الذي يتأثر<u>بأكبر</u> عزم دوران؟

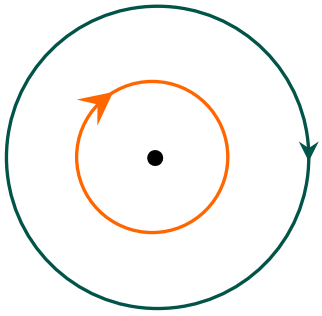
أ)	A
ب)	B
ج)	C
د)	D

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

9 ملفان لولبيان طويلان X و Y متحدا المحور لهما نفس عدد اللفات لوحدة الأطوال (n) ، أنصاف أقطارهما 40mm و 20mm على الترتيب ، يمر في الملف X تيار شدته I_1 بينما في الملف Y تيار شدته I_2. تنعدم محصلة كثافة الفيض المغناطيسي عند نقطة على المحور المشترك لهما عند وضع الملف Y داخل الملف X على نفس المحور. فأى العبارات الآتية تكون <u>غير صحيحة</u>؟

أ)	اتجاه سريان التيار I_1 في عكس اتجاه سريان التيار I_2
ب)	المجال المغناطيسي الناشئ عن مرور تيار I_1 في الملف X يساوي المجال المغناطيسي الناشئ عن مرور تيار I_2 في الملف Y
ج)	مقدار شدة التيار I_1 يساوي مقدار شدة التيار I_2
د)	مقدار شدة التيار I_1 تساوي ضعف مقدار شدة التيار I_2

10 حلقتان متحدتا المركز في نفس المستوي يمر بكل منهما تيار شدته (I) في نفس الاتجاه. قطر الحلقة الخارجية ضعف قطر الحلقة الداخلية. فإذا كانت كثافة الفيض المغناطيسي الناتج عن الحلقة الخارجية عند المركز المشترك يساوي 2B، فإن اتجاه وقيمة كثافة الفيض المغناطيسي الكلي عند مركزهما .....



	اتجاه الفيض المغناطيسي الكلى عموديًا على مستوى الحلقتين	قيمة كثافة الفيض المغناطيسي الكلي
أ)	لداخل الصفحة	6 B
ب)	لخارج الصفحة	6B
ج)	لداخل الصفحة	2B
د)	لخارج الصفحة	2 B

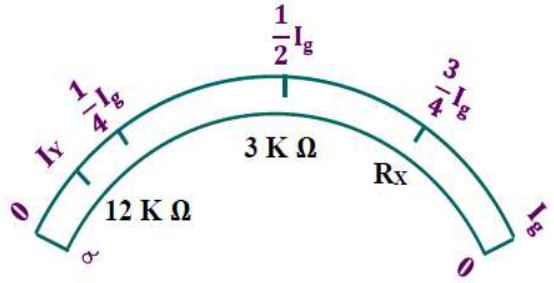
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

11 ينحرف مؤشر ملف الجلفانومتر الحساس فى اتجاه معين ليستقر عند قراءة معينة عند مرور تيار مستمر خلاله بينما يستمر ملف المحرك الكهربي فى الدوران دون توقف عند مرور نفس التيار.

فإن السبب الرئيس لتوقف مؤشر الجلفانومتر ودوران ملف المحرك دون توقف هو وجود .....

أ)	اسطوانة من الحديد المطاوع في قلب ملف الجلفانومتر فقط.
ب)	أسطوانة مشقوقة إلى نصفين متساويين معزولين في ملف المحرك فقط.
ج)	مغناطيس على شكل حرف U قطباه مقعران فى كل من الجلفانومتر وملف المحرك.
د)	زوج من الملفات الزنبركية في ملف الجلفانومتر فقط يقومان بعزم ليّ عند مرور التيار.

12 يمثل الشكل تدريج أوميتر . فإذا كانت المقاومة الخارجية 3 KΩ تجعل مؤشر الجهاز ينحرف إلى $\frac{1}{2}$ التدريج، فإن القيم R_X و I_Y هما .....



	R_x	I_Y
أ)	1000Ω	$\frac{1}{5}I_g$
ب)	2000Ω	$\frac{1}{6}I_g$
ج)	1000Ω	$\frac{1}{6}I_g$
د)	2000Ω	$\frac{1}{5}I_g$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

13	يتم تحريك مغناطيس بالقرب من ملف لولبي فتولدت قوة دافعة كهربية مستحثة متوسطة بين طرفيه مقدارها 4V في زمن قدره 0.5 s. عند زيادة عدد لفات الملف للضعف وتغير نفس الفيض المغناطيسي خلال زمن قدره 0.25 s . فإن القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتوسطة تصبح .....

أ)	2 V
ب)	4 V
ج)	8 V
د)	16 V

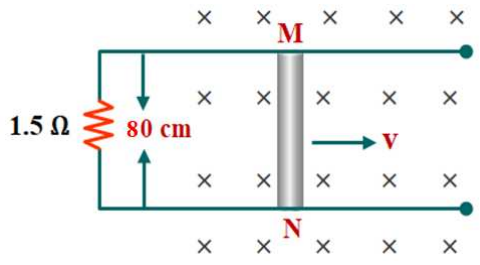
14	ملفان دائريان (1) ,(2) نصفي قطريهما r_1 ، r_2 علي الترتيب، لهما نفس عدد اللفات، وضعا في مجال مغناطيسي عمودي على مستويهما، عند تغير كثافة الفيض المغناطيسي خلالهما بنفس المعدل لوحظ أن متوسط ق . د . ك المستحثة بالملف (1) يساوي أربعة أمثال قيمتها المتولدة بالملف (2) فإن .....

أ)	$r_1 = 2\, r_2$
ب)	$r_1 = \frac{1}{4} r_2$
ج)	$r_1 = 4\, r_2$
د)	$r_1 = \frac{1}{2} r_2$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

15

موصل معدنى (MN) طوله 80 cm ومقاومته 0.5 Ω يتحرك في الاتجاه الموضح بالشكل بسرعة (v) عموديًا داخل مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه 0. 5 T، فإذا كانت القوة المؤثرة على السلك لتجعله يتحرك بسرعة منتظمة تساوي 0.16 N، فإن الاختيار الصحيح الذى يعبر عن كل من قيمة القوة الدافعة الكهربية المستحثة (emf) المتولدة بين طرفي السلك و اتجاه التيار المستحث في الدائرة .....



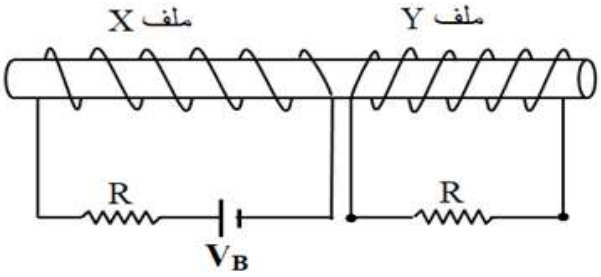
	القوة الدافعة الكهربية المستحثة emf	اتجاه التيار المستحث المار خلال الموصل (M N)
أ)	0.6V	مع عقارب الساعة
ب)	0.8V	مع عقارب الساعة
ج)	0.6 V	عكس عقارب الساعة
د)	0.8V	عكس عقارب الساعة

16

يمثل الشكل ملفان لولبيان متجاوران X و Y ملفوفان على ساق من الحديد المطاوع،

فإذا كان معامل الحث المتبادل بينهما M. فإنه لزيادة معامل الحث المتبادل بينهما إلى 2M يلزم إجراء .....

(بفرض أن المسافة بين الملفين تظل ثابتة)

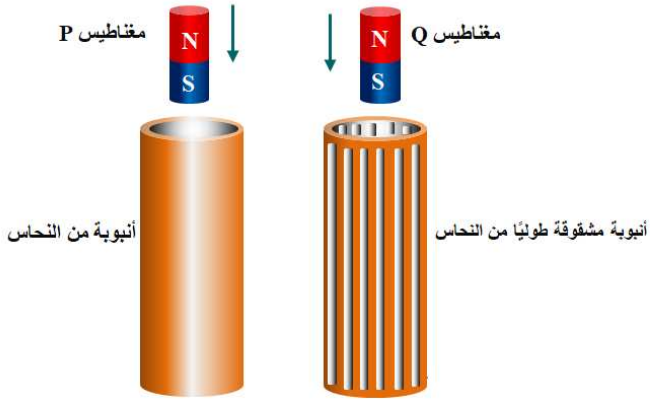


أ)	ضغط الملف Y إلى نصف طوله الأصلي
ب)	ضغط الملف X إلى نصف طوله الأصلي
ج)	زيادة V_B للمصدر للضعف
د)	زيادة عدد لفات كل من الملفين للضعف

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

17

يوضح الشكل إجراء تجربة لبيان أثر التيارات الدوامية.



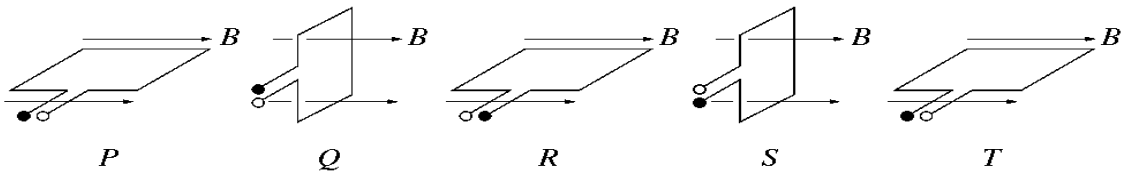
عند سقوط مغناطيسين متماثلين (Q ، P) سقوطًا حرًا فى نفس اللحظة من نفس الارتفاع خلال أنبوبتين أسطوانتين من من النحاس لهما نفس الأبعاد إحداهما مشقوقة طوليا. (لا يحدث تلامس مع جدار الانبوبتين أثناء السقوط الحر).

أي المغناطيسان يصل إلى قاع الأنبوبة أولًا ولماذا ؟

أ)	المغناطيس P، حيث تتولد تيارات دوامية كبيرة في الأنبوبة التي يمر خلالها.
ب)	المغناطيس P، حيث تتولد تيارات دوامية قليلة في الأنبوبة التي يمر خلالها.
ج)	المغناطيس Q، حيث تتولد حيث يتولد تيارات دوامية كبيرة في الأنبوبة التي يمر خلالها
د)	المغناطيس Q، حيث تتولد تيارات دوامية قليلة في الأنبوبة التي يمر خلالها.

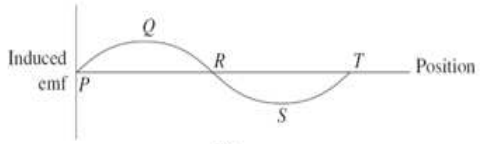
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

18

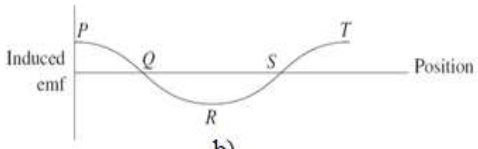


توضح الأشكال أعلاه دوران ملف مولد تيار متردد (الدينامو) بمعدل ثابت في مجال مغناطيسي منتظم.

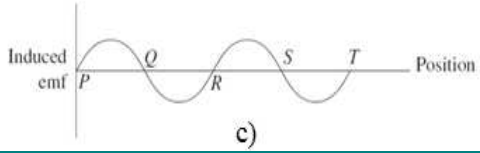
أي المخططات التالية يمثل العلاقة بين القوة الدافعة الكهربية المستحثة مقابل الموضع؟



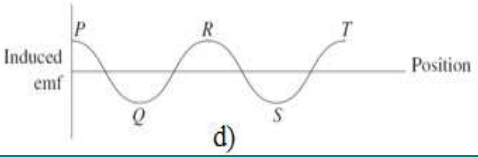
a)



b)



c)

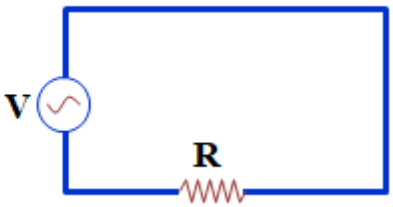
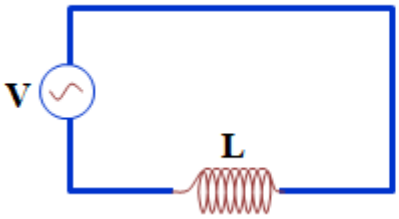


d)

أ)	المخطط a
ب)	المخطط b
ج)	المخطط c
د)	المخطط d

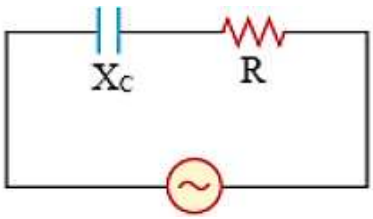
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

19	في محطة توليد كهرباء، يتم توليد الجهد عند 11 KV، ثم يُرفع إلى 220 KV قبل نقله عبر خطوط الجهد العالي لمسافات طويلة. ما السبب الرئيس لاستخدام المحول الكهربي في هذه الحالة؟
أ)	لتقليل شدة التيار في خطوط النقل وبالتالي تقليل الفاقد في القدرة.
ب)	لزيادة شدة التيار لضمان ثبات الجهد في نهاية الخط.
ج)	لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر قبل عملية النقل.
د)	للحفاظ على تردد التيار ثابت أثناء عملية النقل.

20	يوضح الشكل التالى دائرتين للتيار المتردد إحداهما تحتوي على مقاومة أومية (R) والدائرة الأخرى على ملف حث (L) مهمل المقاومة الأومية، فإذا افترضت أن جهد المصدرين لهما نفس الطور.   أي العبارات الآتية <u>صحيحة</u>؟؟
أ)	التيار في المقاومة يسبق التيار فى الملف بربع دورة .
ب)	التيار في المقاومة يتخلف عن التيار فى الملف بربع دورة .
ج)	التيار في المقاومة يتفق فى الطور مع التيار فى الملف .
د)	زاوية الطور بين التيار في المقاومة وبين التيار في الملف 45°.

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

21 يمثل الشكل دائرة تيار متردد (RC)، تحتوي على مكثف ومقاومة أومية ، عند مرور تيار تردده f تكون $X_c = R$ ، فإذا نقص التردد إلي النصف. فإن النسبة بين المعاوقة في الحالة الثانية إلى المعاوقة في الحالة الأولى تساوي .....



أ) $\sqrt{\frac{2}{3}}$

ب) $\sqrt{\frac{3}{2}}$

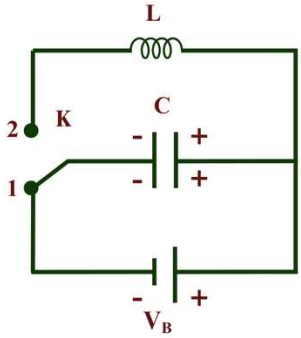
ج) $\sqrt{\frac{2}{5}}$

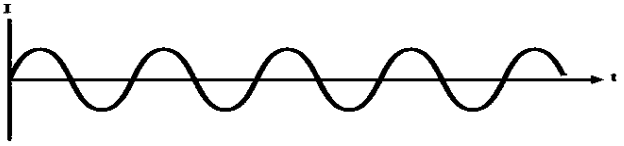
د) $\sqrt{\frac{5}{2}}$

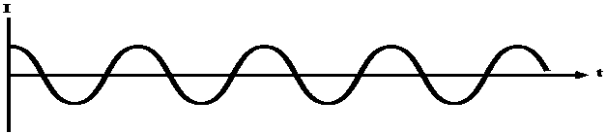
22 يوضح الشكل دائرة مهتزة LC تحتوى على ملف حث معامل حثه الذاتي (L) ، ومكثف مشحون بالكامل سعته (C) عبر مفتاح K وأسلاك مقاومتها الأومية R .

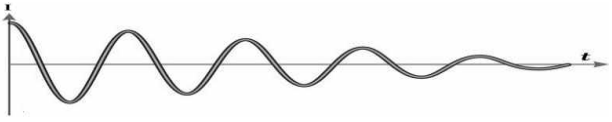
فإن الشكل البياني الذي يمثل بشكل صحيح العلاقة بين شدة التيار المار فى ملف الحث والزمن منذ لحظة وصول المفتاح K إلى الموضع (2)

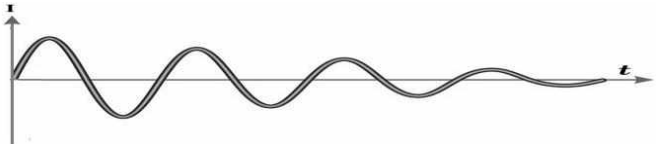
.....



أ) 

ب) 

ج) 

د) 

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

23	في أنبوبة شعاع الكاثود، عند زيادة فرق الجهد المطبق بين الأنود و الكاثود إلى أربعة أمثال قيمته الأصلية، فإن سرعة الالكترونات المتحررة	
	أ)	تزداد إلى أربعة أمثال قيمتها الأصلية
	ب)	تزداد إلى الضعف
	ج)	تقل إلى النصف
	د)	تزداد إلى ست عشرة قيمتها الأصلية

24	حزمتان ضوئيتان X و Y ، إذا كان المصدر X ينتج 1.2×10^{15} photon /sec . بينما المصدر Y ينتج 10^{15} photon /sec ، فإذا كانت النسبة بين الطول الموجي للضوء الصادر من المصدر X والطول الموجي للضوء الصادر من المصدر Y هي $\frac{5}{6}$ *على الترتيب*. فإن النسبة بين $\frac{\text{قدرة الشعاع الصادر من المصدر } X}{\text{قدرة الشعاع الصادر من المصدر } Y} =$	
	أ)	$\frac{36}{25}$
	ب)	$\frac{6}{5}$
	ج)	$\frac{5}{6}$
	د)	$\frac{25}{36}$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

25 يوضح الجدول المقابل كتل بعض الجسيمات الافتراضية التي لها نفس نوع ومقدار الشحنة، يتم التأثير على هذه الجسيمات بنفس فرق الجهد.

أي العبارات الآتية صحيحةً؟

الجسيم	الكتلة
A	3m
B	27 m
C	81m

أ)	طاقة حركة الجسيم B تسع امثال طاقة حركة الجسيم A
ب)	طاقة حركة الجسيم C تسع امثال طاقة حركة الجسيم A
ج)	الطول الموجى المصاحب لحركة الجسيم B ثلاثة أمثال الطول الموجى المصاحب لحركة الجسيم C
د)	الطول الموجى المصاحب لحركة الجسيم A ثلاثة أمثال الطول الموجى المصاحب لحركة الجسيم B

26 في نموذج طيف ذرة الهيدروجين لبور، ينبعث فوتون فى منطقة الضوء المرئي (المنظور) تردده 6.17×10^{14} Hz عندما ينتقل الالكترون بين مستويين من مستويات الطاقة.

ما المستويان اللذان ينتقل بينهما الإلكترون في ذرة الهيدروجين؟ $(h = 6.625\times10^{-34}\ J.s)$

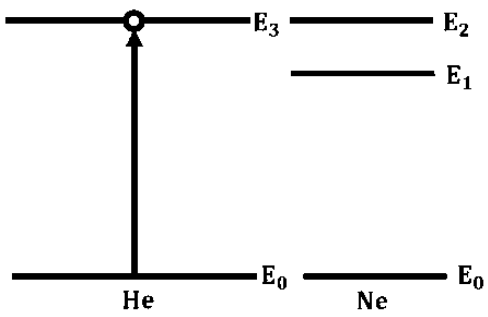
أ)	ينتقل الالكترون من المستوى N إلى المستوى K
ب)	ينتقل الالكترون من المستوى N إلى المستوى L
ج)	ينتقل الالكترون من المستوى M إلى المستوى K
د)	ينتقل الالكترون من المستوى M إلى المستوى L

27 أي العوامل التالية يعد ضرورياً لتكوين طيف انبعاث خطى؟

أ)	تسخين جسم صلب لدرجة حرارة عالية
ب)	مرور ضوء أبيض خلال مكان بارد
ج)	إثارة ذرات غازية منفرده عند ضغط منخفض
د)	تسليط ضوء الشمس على منشور زجاجي

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

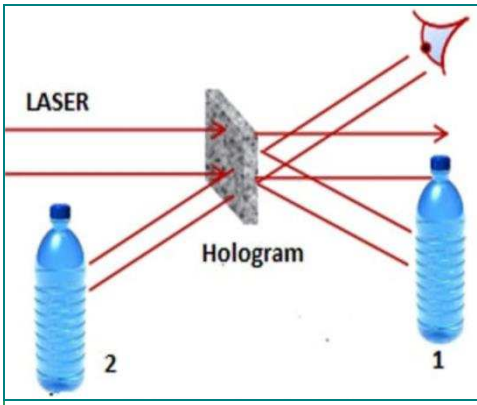
28	ضوء شعاع الليزر يتميز بأنه أحادي اللون وذلك بسبب أن.....	
	أ)	النظام في حالة الاسكان المعكوس .
	ب)	الإلكترونات المثارة تكون في المستوى شبه المستقرة.
	ج)	الفوتون المنبعث والفوتون الساقط لهما نفس الطور.
	د)	الفوتونات المنبعثة لها نفس طاقة الفوتونات الساقطة عندما تنتقل الإلكترونات من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أقل.

29	يمثل الشكل مستويات الطاقة في ذرات الهيليوم والنيون، عندما تثار ذرات الهيليوم إلى مستوى الطاقة (E_3) . فإن الانتقال المصحوب بالطاقة الحرارية هو انتقال الذرات من مستوى الطاقة	
	أ)	E_3 الى E_0
	ب)	E_3 الى E_2
	ج)	E_1 الى E_0
	د)	E_2 الى E_1

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

30 يوضح الشكل ظهور صورتين (1، 2) عند سقوط شعاع ليزر على صورة ثلاثية الأبعاد.

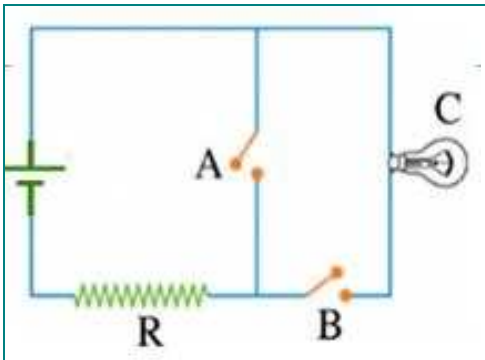
فأى الاختيارات الآتية يوضح خصائص كل صورة ؟

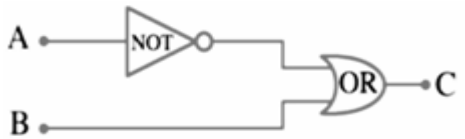


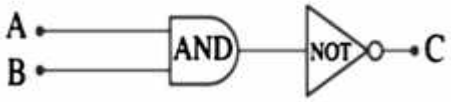
	الصورة (1)	الصورة (2)
أ)	حقيقية	تخيلية
ب)	تخيلية	حقيقية
ج)	حقيقية	تخيلية
د)	تخيلية	حقيقية

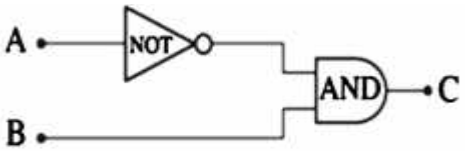
31 في الدائرة الكهربية، يمثل المفتاحان (A) ، (B) الدخل ويمثل المصباح (C) الخرج .

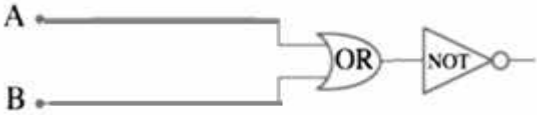
أي مجموعة البوابات المنطقية التالية يكافئ الدائرة؟



أ)


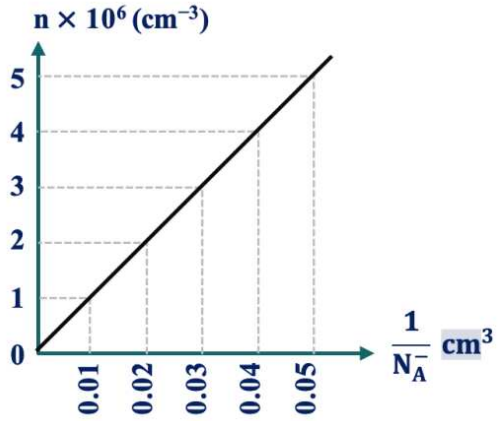
ب)


ج)


د)


موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

32 يوضح الرسم البياني العلاقة بين تركيز الإلكترونات الحرة(n) فى بلورة شبه موصل مطعمة، ومقلوب تركيز ذرات المستقبل $\left(\frac{1}{N_A^-}\right)$ عند درجة حرارة معينة. فإن تركيز الفجوات في بلورة شبه الموصل النقي عند نفس درجة الحرارة = ...

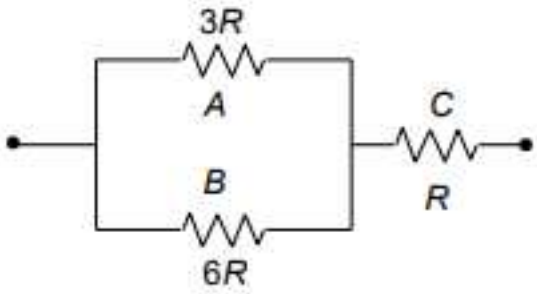


أ)	$10^{-4}\ cm^{-3}$
ب)	$10^{4}\ cm^{-3}$
ج)	$10^{8}\ cm^{-3}$
د)	$10^{12}\ cm^{-3}$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

ثانياً الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) " كل سؤال من درجتين "

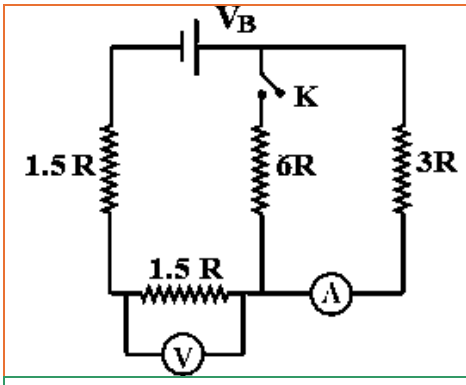
33 يمثل الشكل المقابل جزءً من دائرة كهربية تحتوي على ثلاث مقاومات A وB وC متصلة معا كما هو موضح ، فإن النسبة بين القدرة المفقودة فى A: B : C على الترتيب .....



أ)	2: 4: 3
ب)	3: 2: 4
ج)	4: 2: 3
د)	2: 3: 4

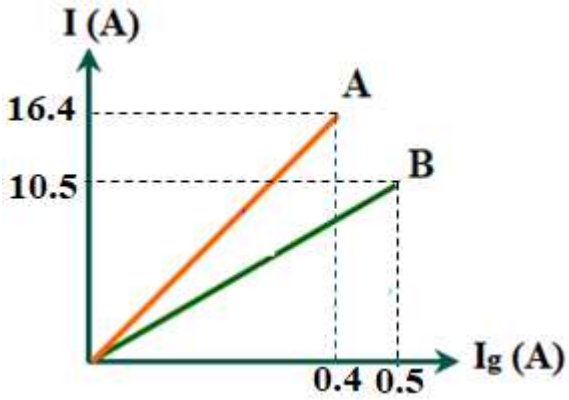
34 يمثل الشكل المقابل دائرة كهربية تحتوي على بطارية قوتها الدافعة الكهربية V_B مقاومتها الداخلية مهملة وعدة مقاومات متصلة معًا ومفتاح مفتوح K .

عند غلق المفتاح K فإن .....

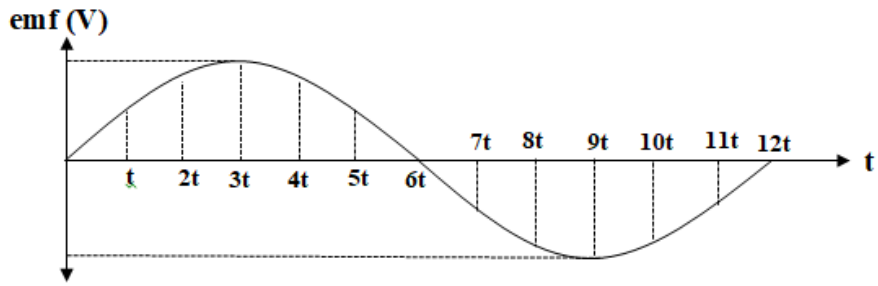


	قراءة الأميتر	النسبة بين قراءتى الفولتميترقبل وبعد غلق المفتاح على الترتيب
أ)	تزداد	$\frac{5}{6}$
ب)	تقل	$\frac{5}{6}$
ج)	تزداد	$\frac{3}{10}$
د)	تقل	$\frac{3}{10}$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

35	يوضح الرسم البيانى العلاقة بين قراءة الأميتر (I) فى دائرة كهربية وشدة التيار الكهربي (I_g) الذي يمر عبر ملف جلفانومتر داخل الأميتر لأميترين A ، B كلا منهما فى دائرة كهربية على حدة ، حيث يتم توصيل الجلفانومتر بمجزِّئ للتيار R_1 ليتم تحويله إلى أميتر(A) وتم توصيل الجلفانومتر بمجزِّئ للتيار R_2 ليتم تحويله إلى أميتر(B) . فإن النسبة .. ... ⋯ $= \frac{R_2}{R_1}$ 

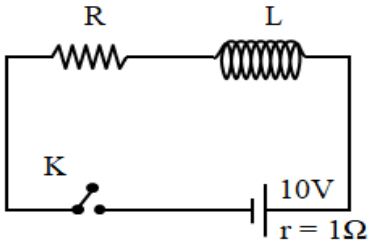
أ)	$\frac{1}{2}$
ب)	$\frac{4}{5}$
ج)	$\frac{5}{4}$
د)	$\frac{2}{1}$

36	يوضح الرسم البياني المقابل العلاقة بين القوة الدافعة المستحثة اللحظية المتولدة في ملف دينامو التيار المتردد والزمن خلال دورة واحدة. فإن مقدار النسبة بين (القوة الدافعة المتوسطة خلال الفترة الزمنية من $2t$ إلى $7t$ / القوة الدافعة المتوسطة خلال الفترة الزمنية من $5t$ إلى $10t$) تساوي .... 

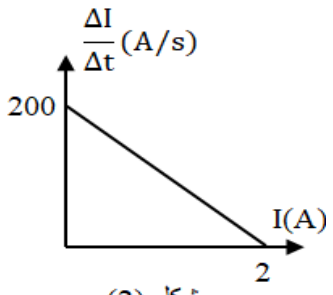
أ)	$\frac{2}{5}$
ب)	$\frac{2}{3}$
ج)	$\frac{1}{1}$
د)	$\frac{1}{5}$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

37 يمثل الشكل (1) دائرة كهربية تحتوي على بطارية وملف حث ومقاومه أومية R. بينما يمثل الشكل (2) العلاقة بين معدل التغير في شدة تيار الملف $\frac{\Delta I}{\Delta t}$ وشدة التيار المار بالملف (I) وذلك عند غلق المفتاح K. فيكون.....



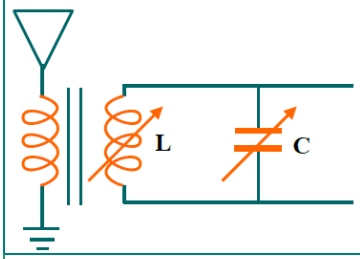
شكل (1)



شكل (2)

	قيمة المقاومة R	معامل الحث الذاتي للملف L
أ)	2 Ω	50 m H
ب)	4 Ω	45 m H
ج)	4 Ω	50 m H
د)	2 Ω	45 m H

38 دائرة رنين تحتوي مكثف سعته (C) ، وملف حث الذاتي (L) ، وتردد الموجة التي يمكن استقبالها (f).
أي التغيرات التالية يجعل الدائرة يمكنها استقبال موجة ترددها(0.5f).



	سعة المكثف	ملف الحث الذاتي للملف
أ)	0.25 C	8 L
ب)	4 C	0.125 L
ج)	0.5 C	8 L
د)	2 C	0.125 L

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

39 ملف حث معامل حثه الذاتي (0.1H) وصل بمصدر تيار مستمر القوة الدافعة الكهربية لها 200 V،فمر تيار في الدائرة شدته (5A) ، وعندما وصل بمصدر تيار متردد (دينامو) القوة الدافعة الكهربية العظمى له (282. 84 V) مر تيار في الدائرة شدته (4A) فإن تردد المصدر وزاوية الطور بين الجهد الكلى والتيار تساوي تقريباً.....

	تردد المصدر	زاوية الطور بين الجهد الكلى والتيار
أ)	92.8 Hz	55.55°
ب)	48 Hz	36.87°
ج)	24 Hz	38.66°
د)	20 Hz	31°

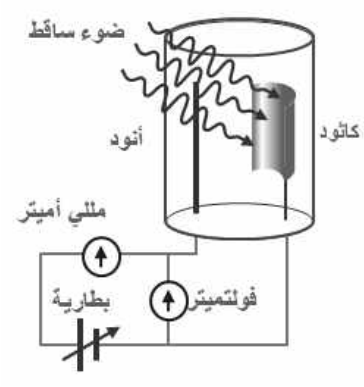
40 دائرة RLC مكوناتها متصلة معًا على التوالي بمقاومة $100\ \Omega$ بمصدر تيار متردد جهده الفعال 200 V وسرعة زاوية 300 rad/s . عند إزالة المكثف فقط، يتأخر التيار عن الجهد بمقدار 60°. وعندما تتم إزالة الملف فقط، فان التيار يسبق الجهد بمقدار 60°. فإن القدرة المستهلكة في الدائرة تساوى.....

أ)	50 W
ب)	100 W
ج)	200 W
د)	400 W

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

41

يمثل الشكل خلية كهروضوئية، عند سقوط أشعة ضوئية بشكل منفصل لإضاءة السطح المعدني لخلية كهروضوئية (كاثود) طولها الموجي الحرج (λ_c) . تم تسجيل البيانات الخاصة بشدة الإشعاع والطول الموجي لأربعة أشعة ضوئية فى الجدول التالي:



الضوء الساقط	الطول الموجي	الشدة
K	$\frac{2}{3}\lambda c$	عالية
L	$\frac{2}{3}\lambda c$	منخفضة
M	$\frac{3}{2}\lambda c$	عالية
N	$\frac{3}{2}\lambda c$	منخفضة

أي الأشعة الساقطة يتسبب في أكبر انحراف لمؤشر الأميتر في الخلية الكهروضوئية في الشكل؟

أ)	K
ب)	L
ج)	M
د)	N

42

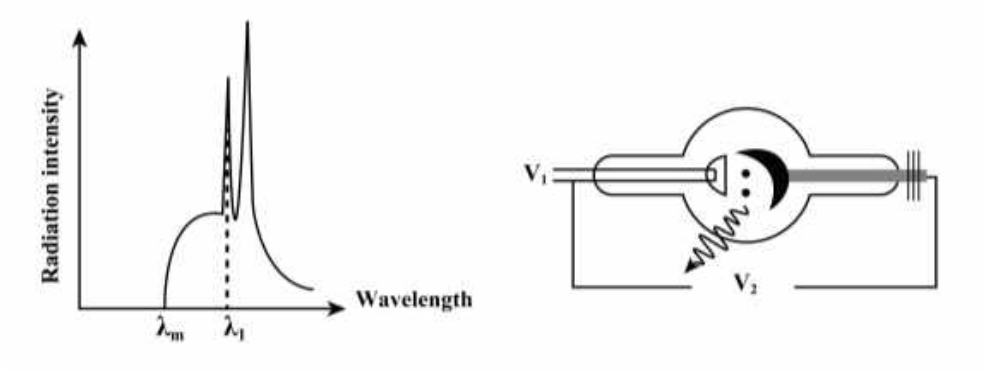
يصطدم فوتون من الأشعة السينية ($\lambda = 3Å$) بإلكترون ثابت، فيتحرر إلكترون وتكون الزيادة فى طاقة الحركة 1.1×10^{-16} J ، فان الطول الموجي للفوتون المشتت .....

أ)	1.1 Å
ب)	3 Å
ج)	3.6 Å
د)	6.6 Å

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

43

يوضح الشكل التخطيطي التالي أنبوبة كولدج ، ويمثل الرسم البياني المجاور العلاقة بين شدة الإشعاع والطول الموجي لطيف الأشعة السينية الذي تنتجه الأنبوبة.

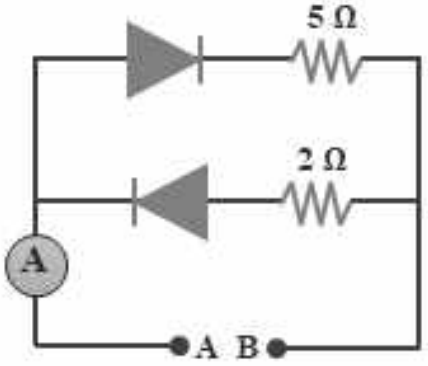


عندما يزداد فرق الجهد V_1 في أنبوبة كولدج الموضح في الشكل فان الطول الموجي .....

أ)	λ_1 يقل
ب)	λ_1 يزداد
ج)	λ_m يقل
د)	λ_m يزداد

44

في الشكل المقابل إذا كانت مقاومة الوصلة الثنائية مهملة في حالة التوصيل الأمامي ولا نهائية في حالة التوصيل العكسي، فإذا وصلت بطارية قوتها الدافعة الكهربية 2 V (مهملة المقاومة الداخلية) بحيث يتصل قطبها الموجب بالطرف A . فإن الأميتر يقرأ تيار كهربي شدته .....



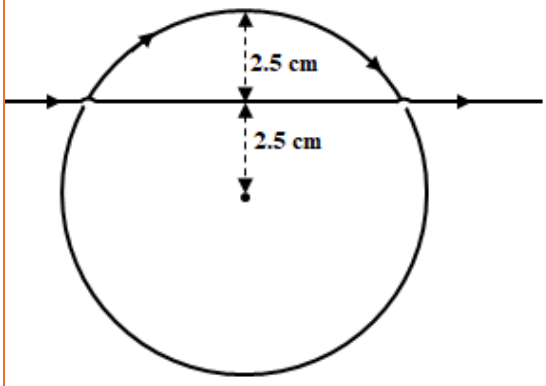
أ)	2A
ب)	0.4A
ج)	1.4A
د)	صفر

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

ثالثاً الأسئلة المقالية " كل سؤال من درجتين "

45

يوضح الشكل حلقة وسلك مستقيم في نفس المستوى يمر بكل منهما تيار كهربي شدته 2A في الاتجاه الموضح.



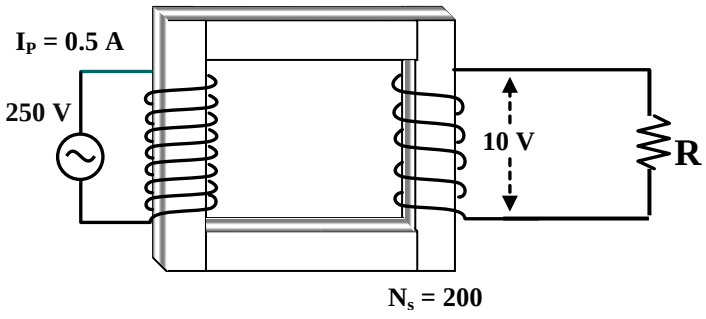
[أ] حدد اتجاه محصلة كثافة الفيض عند مركز الملف الدائري.

[ب] احسب مقدار كثافة الفيض المحصلة عند مركز الملف الدائري.

(علماً بأن معامل النفاذية المغناطيسية للهواء = 4π $(\mu = \times 10^{-7}\ T.m.A^{-1})$

46

يوضح الشكل محول كهربي خافض للجهد كفاءته 80 %



احسب كلا من :

[أ] عدد لفات الملف الابتدائي

[ب] قيمة المقاومة R

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

امسح الباركود بالموبيل لتثبيت التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه

MR

حمل التطبيق الأن

GET IT ON Google Play

ملازم ابتدائي | ملازم اعدادي | ملازم ثانـــوي | كورسات ونتائج امتحانات

موقع الدكتور محمد رزق
Dr.MoRizK

اجابه الامتحان الاسترشادي الرابع فيزياء 2026
موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

رقم السؤال	الاجـــــــابة
1	ج
2	د
3	د
4	ب
5	د
6	ج
تم بواسطه موقع الدكتور محمد رزق التعليمي	
7	ب
8	ب
9	د

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

10	أ
11	د
12	د
13	د
14	أ
تم بواسطه موقع الدكتور محمد رزق التعليمي	
15	د
16	ب
17	د
18	ب
19	أ
20	أ
21	د

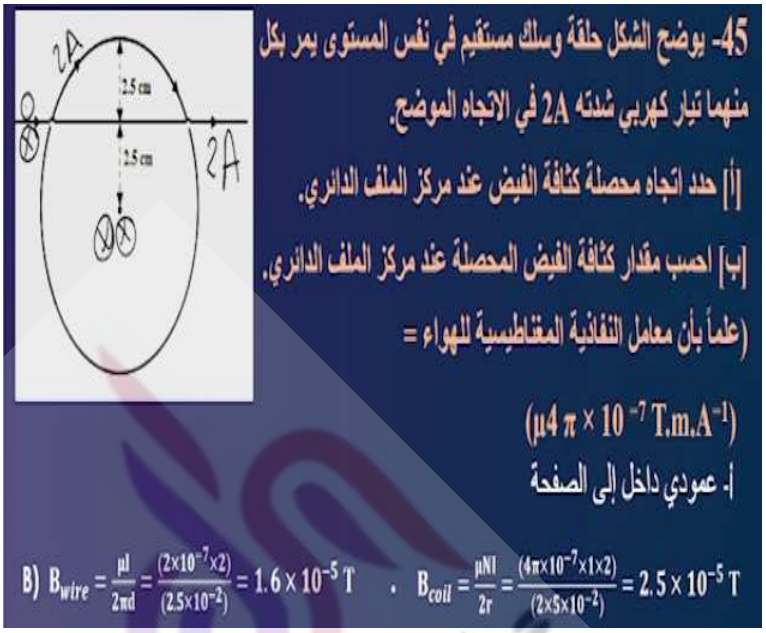
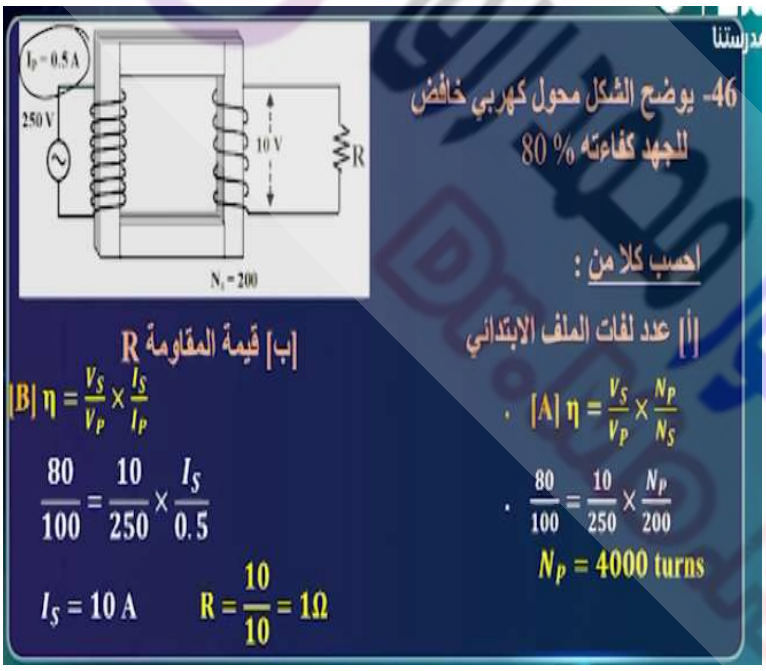
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

22	د
23	ب
24	أ
25	د
تم بواسطه موقع الدكتور محمد رزق التعليمي	
26	ب
27	ج
28	د
29	ج
30	ج
31	ج
32	ب
33	ج

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

34	ب
35	د
36	ج
37	ج
38	ج
39	ب
40	د
41	أ
42	ج
43	ج
44	ب

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

45	
46	

تم الاجابه من خلال موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

والمصدر قناه مدرستنا 3

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

امسح الباركود بالموبيل لتثبيت التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه

MR

حمل التطبيق الأن

GET IT ON Google Play

ملازم ابتدائي | ملازم اعدادي | ملازم ثانـــوي | كورسات ونتائج امتحانات

موقع الدكتور محمد رزق
Dr.MoRizK